Молочно-товарная ферма на 964 головы дойного стада в райное села Сугатовка, Шемонаихинского района, ВКО.

Здание 3. Доильно – молочный блок.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

T00 "KazSipProject" Государственная лицензия №24029197

Молочно-товарная ферма на 964 головы дойного стада в райное села Сугатовка, Шемонаихинского района, ВКО.

Здание З. Доильно – молочный блок.

ВОДОСНАБЖЕНИЕ И КАНАЛИЗАЦИЯ РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

Директор:

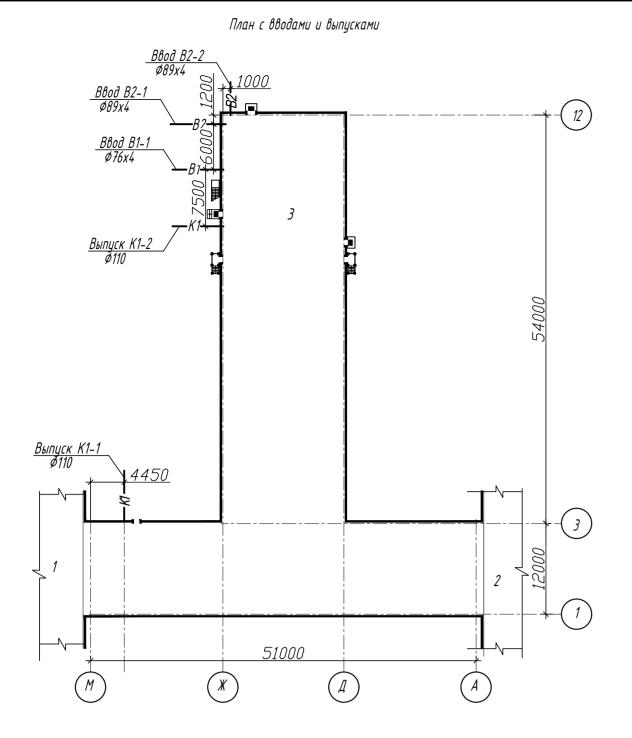
ГИП:



А.В.Зверев

С.В.Агеев

Усть-Каменогорск 2024



Общие данные

- 1. Данный раздел рабочей документации разработан на основании задания на проектирование и задания отдела-технолога.
- 2. Раздел разработан в соответствии с нормативными документами: СНиП РК 3.02-11-2010, НТП 1-99, СН РК 4.01-05-2002, СН РК 4.01-01-2011, СН РК 4.01-02-2013, СП РК 4.01-101-2012, СП РК 4.01-102-2013
- 3. В раделе разработаны системы:
- хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (В1);
- хозяйственно-питьевого водопровода (В1.1):
- противопожарного водопровода (В2).
- водопровода горячей и смешаной воды (ТЗ и ТЗ.1);
- бытовой канализации (К1).

лисоод ЭМ,ПС Елисеев 28 05.2024 АР Королева Искандарова Vew 05.2024 4. Хозяйственно-питьевой водопровод (система В1.1) предназначен для подачи воды питьевого качества на бытовые и технологические нужды (в том числе к поилкам для питья животных поз. 41 и подмыв вымени, мытье доильных истановок и танков-охладителей, моечной ванне и стиральной машине). Расходы воды на бытовые нужды расчитаны из условия пребывания в здании 19 работников в смену, а расходы на технологические нужды и уборку помещений приняты по технологическому заданию. Трубопроводы системы В1 приняты из стальных бесшовных и стальных водогазопроводных оцинкованных труб. Для подачи воды питьевого качества в здания 1,2 к к поилкам и поливочным кранам в здании 3 в помещениях ветобработки (помезения 2 и 11) предусмотрена установка 40 нагревательных приборов SUEVIA (поз. BK-1). Поддержание температуры воды равной +10 С и подпитка выполняется в автоматическом режиме. В период отсутствия воды в водопроводе В1 предусмотрено снабжение водой по временной схеме путем подключения через гайку ГМ-50 специализированного автотранспорта. Источником водоснабжения являются проектируемые наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (система В1) с располагаемым напором 25м. Для учета расхода воды в помещении 9 (узел ввода) предусмотрено устройство узла учета В1.1-1 с обводной линией и водомером Zenner МТК-32. Потери напора в водомере, согласно п. 5.1.10 СП РК 4.01-101-2012 не превышают 5,0 м.

- 5. Водопровод горячей воды (сстема ТЗ) предназначен для подачи горячей воды на бытовые и технологические нужды (промывку танков охладителей поз. 12, доильного оборудования, а также обмыв вымени животных и уборку помещений). Расходы воды на бытовые нужды расчитаны из условия пребывания в здании 19 работников смену, а расходы на технологические нужды приняты по технологическому заданию. Источником горячей воды являются проетируемые тепловые сети (тепловой пункт пом. 25) с располагаемым напором 20м. Для подачи теплой воды к пистолетам для обмыва вымени животных предустотрен водопровод смешаной воды (система ТЗ.1).
- воды к пожарным кранам зданий 1 и 2. Трубопроводы системы В2 приняты кольцевыми (п.4.1.2 СП РК 4.01-101-2012) с двумя вводами из стальных бесшовных труб. Подача воды к пожарным кранам предусмотрена от кнопок пуска, расположенных в пожарных шкафах зданий 1 и 2, при этом открываются задвижки с электроприводами (поз. ВК-2-1 для здания 1 и поз. ВК-2-2 для здания 2). Для возможности

6. Противопожарный водопровод (система В2) предназначен для подачи

- тушения возгораний пожарными машинами предусмотрен вывод пожарной гайки ГМ-80 на фасад здания 3. Источником противопожарного водоснабжения являются проектируемые наружные сети хозяйственно-питьевого противопожарного водопровода (система В1) с располагаемым напором 32 м. Принципиальная схема противо-пожарного водопровода приведена на листе 3.
- 7. Бытовая канализация (система К1) предназначена для отведения бытовых стоков от санитарных приборов и стоков от мытья молочного и доильного оборудования а проектируемые выгребы. Трубопроводы бытовой канализации приняты из безнапорных канализационных ПВХ труб диаметрами 50 и 110 мм.
 8. Относительной отметке 0,000 соответствует абсолютная отмет-ка 572,15.
- 9. Отметки трубопроводов даны по низу труб.
- 10. Трубы на планах условно отнесены от стен.
- 11. Монтаж трубопроводов производить согласно СН РК 4.01-02-2013,
- CH PK 4.01-05-2002 и в увязке с последовательностью проведения других строительных и монтажных работ.
- 12. Стальные трубопроводы, прокладываемые открыто, окрасить эмалью ПФ-115 ГОСТ 8292-75 за два раза по грунтовке ГФ-021.
- 13. Защитное покрытие стальных трубопроводов, прокладываемых в земле, типа "весьма усиленное" по ГОСТ 9.015-74
- 14. Трубопроводы систем В1, Т3 и В2 проложить с уклоном не менее 0,002 к пониженным точкам.
- 15. По окончании монтажа выполнить гидравлическое испытание трубопроводов систем В1, Т3, Т3.1, В2 и К3.Н водой испытательным давлением:
- -В1, Т3, Т3.1 0,4 МПа; -В2 -0,6МПа; -К3.Н 0,2 МПа.
- 16. Допускается изменеие трассировки и отметок трубопроводов при согласовании с проектной организацией.

Категория по взрыво-пожарной опастности Д.

- 17. Расчетные расходы воды и стоков, требуемый напор на вводе приведены в таблице основных показателей по чертежам водопровода и канализации.
 Строительный объем здания 7321,4 м, общая площадь здания 1 543,8 м².
 Степень огнестойкости IIIa (приравнивается ко II см. п.4.2.2 СП РК 4.01-101-2012).
- Согласно п.4.2.7 СП РК 4.01-101-2012 внутреннее пожаротушение здания 3 не требуется. 18. Сейсмичность района строительства – 7 баллов.
- 19. Согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного TOO «GeoProekt-UK» в 2023 году, основанием трубопроводов являются супеси пластичные, с включением дресвы и щебня.
- Супеси обладают просадочными свойствами соответствующими I типу.
 Подземные воды в период изысканий не вскрыты всеми пройдеными выработками.
 Нормативная глубина сезонного промерзания для супесей 1,83м.
 Просадочные свойства грунтов устраняются мероприятиями, выполняемыми при устройстве фундаментов (см. раздел КЖ) и водонепроницоемых полов (см. раздел АР).

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

						Водопо	треδлен	ние							Водоотведен	ue .						Концентрация загрязнений	
потребителя по	Наименование потребителя	Количество потребителей	лво часов в сутки	ия к Воды	т напор теля, м	Режим водопот-	расход г одного теля, л/сут	1 .	яйственн вого повода В	U3 0000NP00000		-3	Характе- ристика	Режим	в быт канали	овую изацию К	1	в наво	в навозоприемник		сточных вод после локальных	Примечание	
Л потр		Коль потреч	Количество работы в	Требования качеству во	Потребный напор у потребителя, м	ребления	Средний ри воды на с потребит	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	сточных вод	водоотве- дения	м ³ /сут	м ³ /ч	л/с	3 /cym	м ³ /ч	л/с	очистных сооружений, мг/л	
1	Мытье доильной установки на 48 мест доения	1	2	питьев.	5,0	2 раза в сутки	4920	3,02	1,51	0,42	1,90	0,95	0,26	бытовые стоки	2 раза в сутки	4,92	2,46	0,68			_		
12	Мытье танков охладителей (автомат промывки С200)	3	1	питьев.	5,0	1 раз в сутки	420	0,51	0,51	0,15	0,75	0,75	0,24	со следами молока	1 раз в сутки	1,26	1,26	0,40					
40	Ванна моечная (2 отд.)	1	2	питьев.	5,0	2 раза в сутки	1000	0,56	0,28*	0,20*	0,44	0,22*	0,20*	бытовые стоки	2 раза в сутки	1,00	0,50*	0,30*					
	Подмыв вымени (960 голов,	<i>l</i> –	2	питьев.	5,0	2 раза в сутки	0,60	0,40	0,20*	0,20*	0,18	0,09*	0,20*	навозные	2 раза в сутки				0,58	0,29*	0,30		0,3л/голову 2 раза в сут.
	Мокрая уборка доильного зала, накопителей, помещениц вет. обработки и скотопрогонов	1059,1 m ²		технич.		2 раза в сутки	2,0	2,12	1,06	0,30	_	-	_	стоки	2 раза в сутки				1,91	0,96	0,27*		1,0 n/m²
	Итого :							6,61	3,08	0,87	3,27	1,70	0,50			7,18	3,72	1,08	2,49	0,96	0,30		

1) Согласно НТП 1-99 нормы водопотребления (80 л/сут), учтенные в зданиях 1,2, включают расходы воды на производственные нужды здания 3: поение животных (поилки поз.10, 25), первичную обработку молочных молочных резервуаров и посуды, охлаждение молока), мытье животных и мокрую уборку помещений.

Kaz Sip

Project

AzeeB C.B.

Проектная документация разработана в соответствии с действующими государственными нормативами, правилами, стандартами и заданием на проектирование

Главный инженер проекта

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозна чение	Наименование	Примечание
12/02-2024-0-ГП	Генеральный план	
12/02-2024-3-TX	Технологические решения	
12/02-2024-3-AP	Архитектурные решения	
12/02-2024-3-KX	Конструкции железобетонные	
12/02-2024-3-KM	Конструкции металлические	
12/02-2024-3-BK	Водопровод и канализация	
12/02-2024-3-0B	Отопление, вентиляция и кондиционирование	
12/02-2024-3-3M	Электрооборудование	
12/02-2024-3-30	Электроосвещение	
12/02-2024-3-30	Электроосвещение	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

	Обозначение	Наименование	Примечание
		Прилагаемые документы	
1	12/02-2024-3-BK.CO	Спецификация оборудования, изделий	
		и материалов	
2	12/02-2024-3-BK.H1	Установка манометра на горизонтальной трубе	
3	12/02-2024-3-BK.H2	Установка манометра на вертикальной трубе	
4	12/02-2024-3-BK.H3	Лючок для прочистки	

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

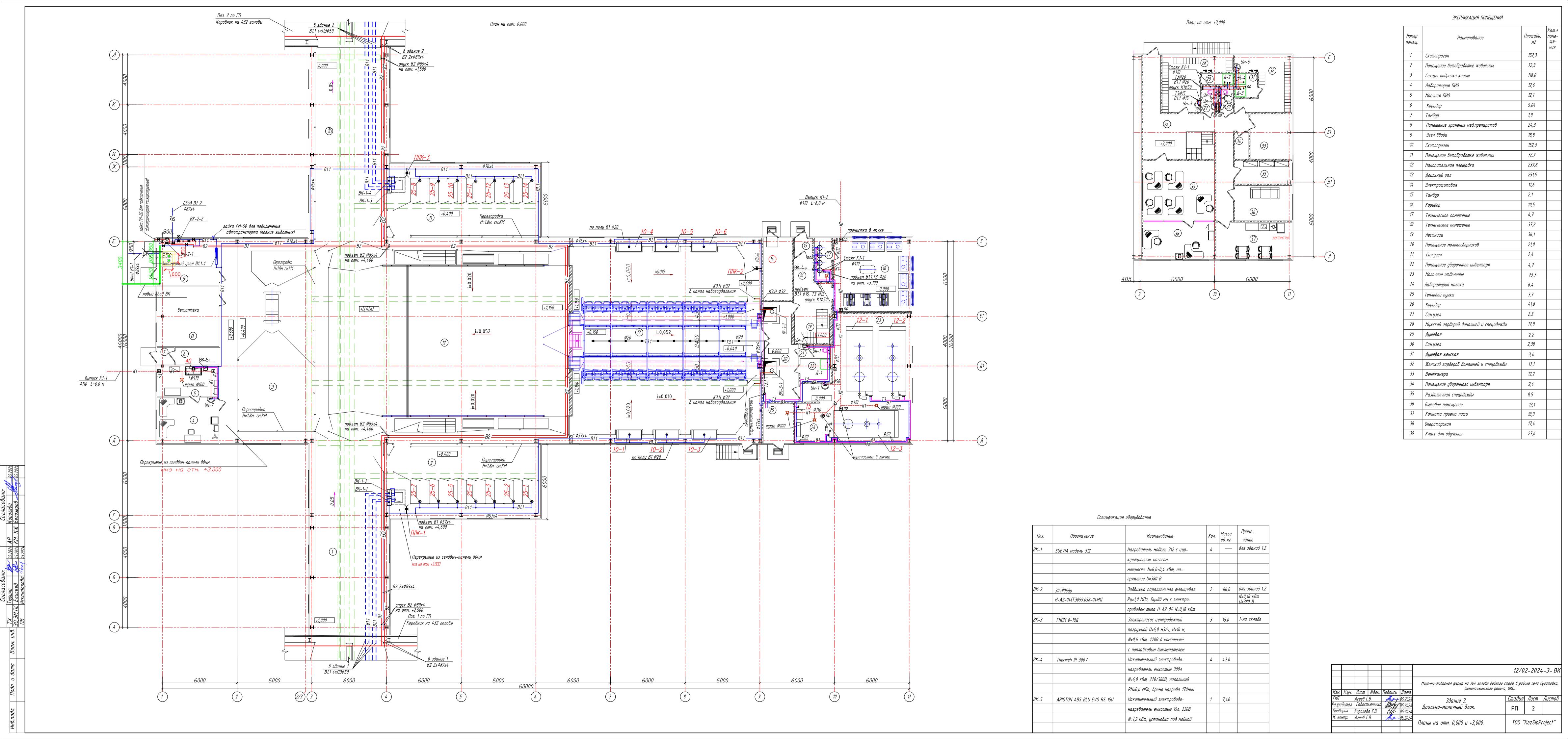
Наименование	Потребный напор на	P	асчетный	•		Установленная мощность	Примечание
системы	вводе , м	м 3/сут	м ³ /ч	Λ/ς	при пожаре л/с	электродвига- телей, кВт	Принечиние
B1	25,0	7,84	3,86	1,53	_	_	
B2	28,0	_	1	_	_		2 струи по <u>5,2</u> n/с для зданий 1,2
T 3	14,0	4,29	2,39	1,15	_	_	
K 1	_	9,43	5,14	2,06	_	_	
K3	_	2,49	0,96	0,30	_		

1) Расходы воды на бытовые и душевые нужды персонала здания 3 приняты из расчета 31 человек/сут (из них 4 чел – ИТР), 19 человек/смену (из них 4 чел – ИТР).

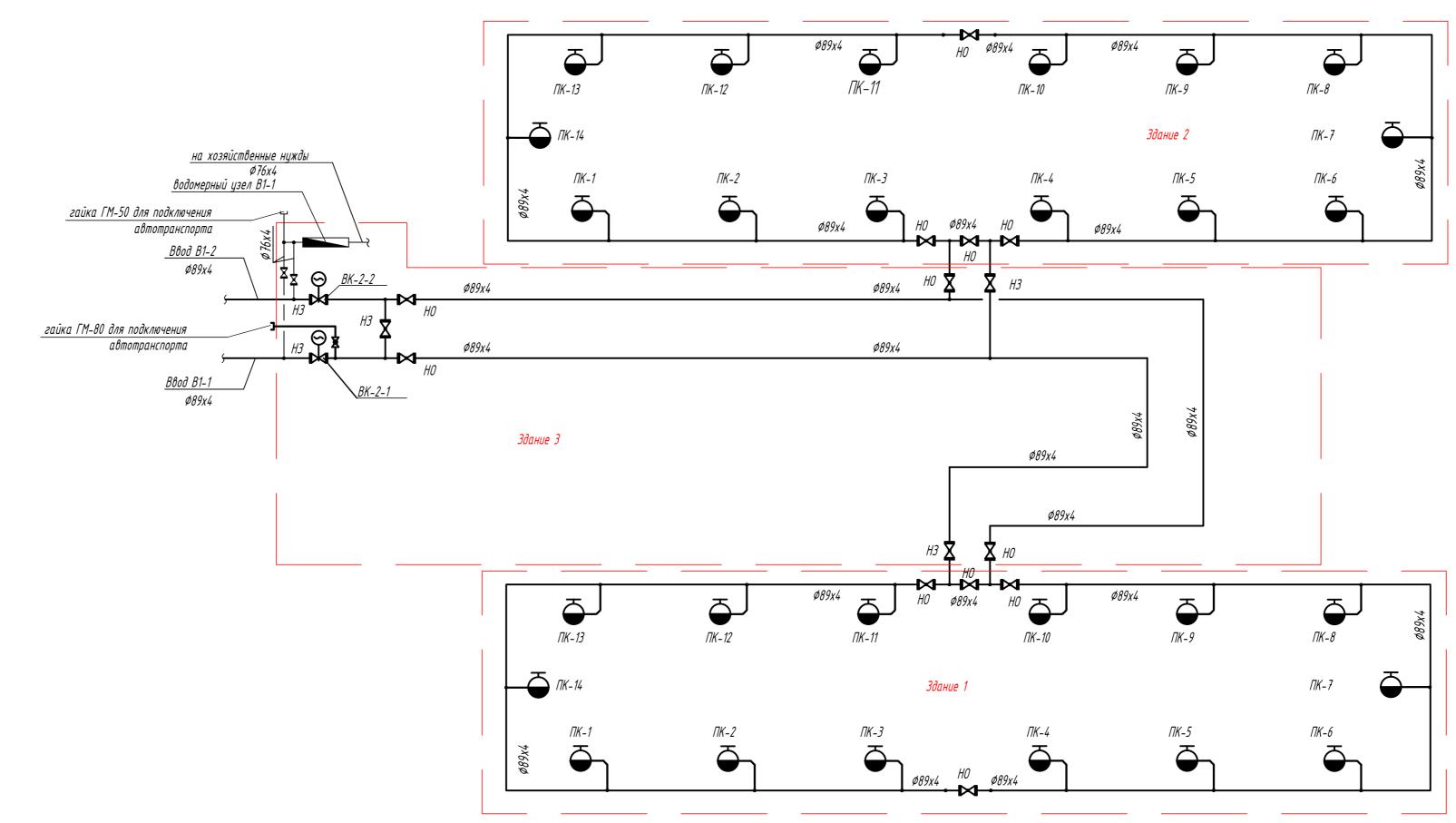
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные.	
2	Планы на отм. 0.000 и +3,000. План кровли.	
3	Принципиальная схема противопожарного водопровода	
4	Схемы систем В1, В2,Т3, Т3.1, К1,К3.Н.	
5	Водомерный узел В1-1	

12/02-2024-3-BK Молочно-товарная ферма на 964 головы дойного стада в районе села Сугатовка, Шемонаихинского района, ВКО. Агеев С.В. Лист Здание З. Савостьяненко Друг 05.2024 Разработал Доильно-молочный блок. РΠ Проверил Королева Е.В. Fred 05.2024 Н. контр. Агеев С.В. TOO "KazSipProject" Общие данные



Принципиальная схема противопожарного водопровода



Условные обозначения

В1 – хозяйственно-питьевой противопожарный водопровод

В1.1 – хозяйственный водопровод

В2 - противопожарный водопровод

НО – положение задвижки – нормально открытая.

<u>H3</u> – положение задвижки – нормально закрытая.

пожарный кра

 Инв.подл.
 Подп. и дата
 Взам. инв.
 ЭО, ЭМ,ПС

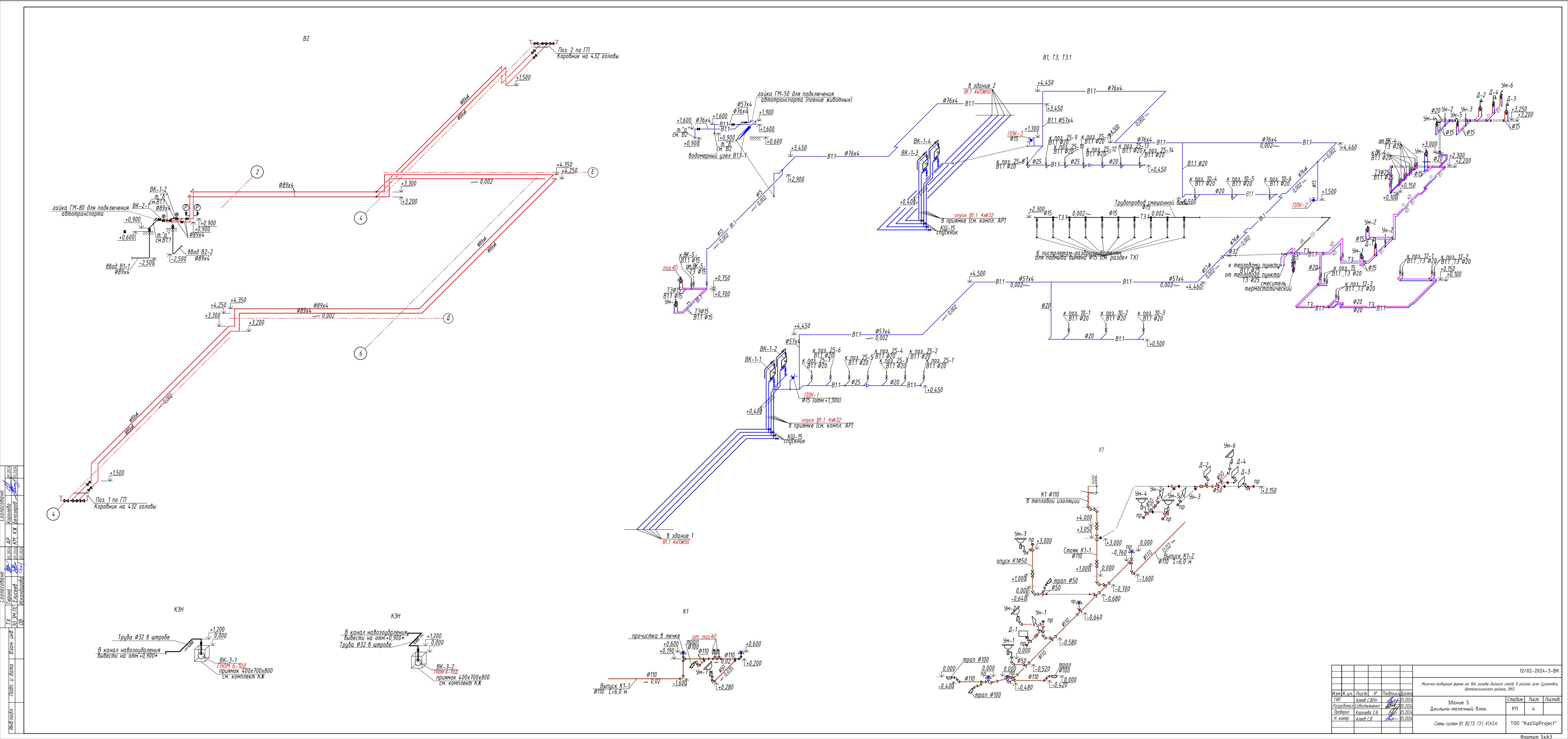
 0B
)

Спецификация оборудования

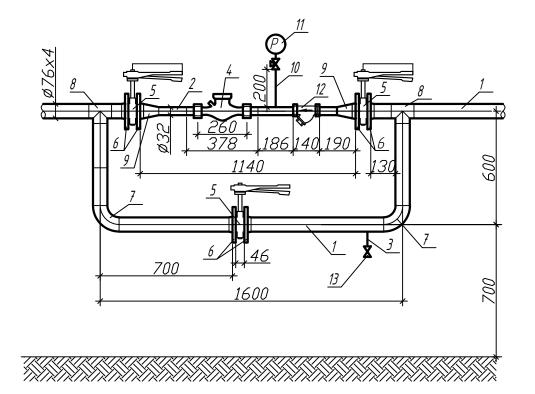
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме- чание
BK-2	30ч906бр	Задвижка параллельная фланцевая	2		для зданий 1,2
	H-A2-04(T3099.058-04M1)	Ру=1,0 МПа, Ду=80 мм			,
		электроприводом типа Н-А2-04			

							12/02-	-2024-3	-BK
Изм	K	Лист	0 404	Подился	Лата	Молочно-товарная ферма на 964 головы дойного стада Шемонаихинского района, ВКС	,	ела Сугато	овка,
ГИП	11.47.	Azeeb L		_	<i>05.2024</i>		Стадия	/lucm	Листо
	аботал Герил	Савость Королев		All Chil	05.2024 05.2024	Доильно-молочный блок.	РΠ	3	
Н. ка	энтр.	Azee8 L		Speed	<i>05.2024</i>	Принципиальная схема противопожарного водопровода	T00 "I	KazSipPı	roject"

Формат А2



Узел учета В1-1



Подп. и дата 🏻 Взам. инв.

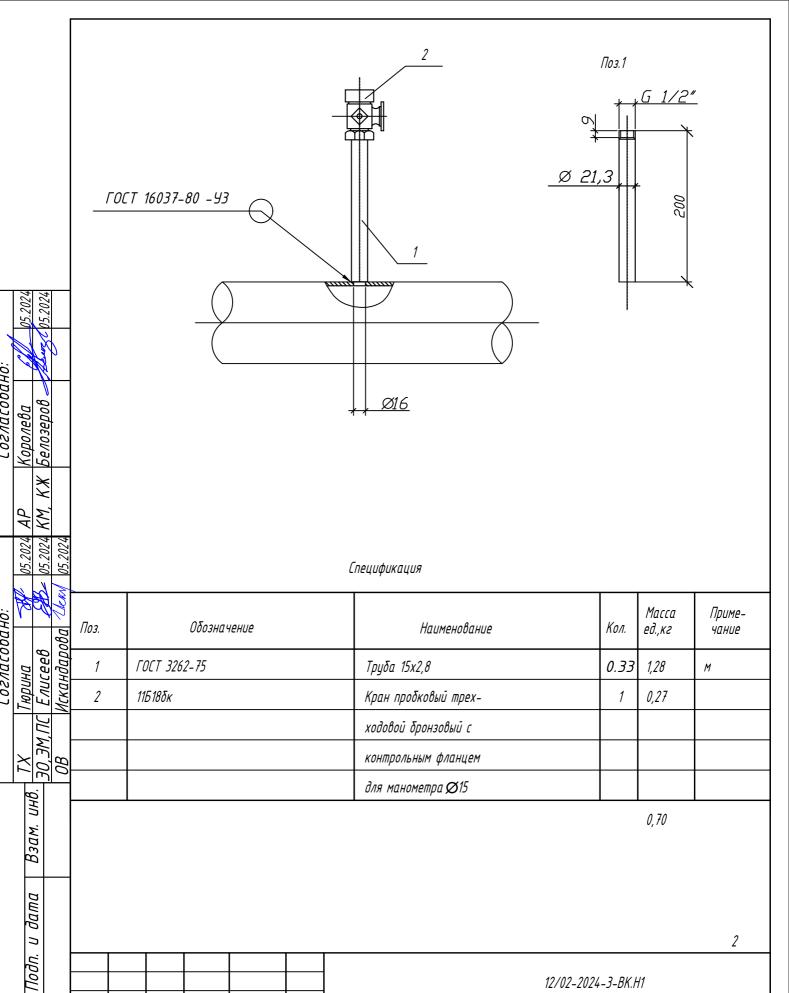
Инв.подл.

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Приме- чание
		Узел учета В1-1, в том числе:			
	ΓΟCT 8732-78	1 Трубы стальные 76х4,0	2,6м	7,10	
	ΓΟCT 3262-75	2 Трубы стальные Ц-32х3,2	0,7м	3,12	
	ΓΟCT 3262-75	3 Трубы стальные Ц-15х2,8	0,1M	1,32	
	ZENNER MTK-I-AM	4 Счетчик холодной воды МТК-32	1	3,00	
	Класс В	муфтовый Ру=1,6 МПа, dy=32 мм			
		с присоединительными штуцерами			
	BV10-2325-E	5 Затвор дисковый поворотный	3	4,30	
	"AVK" г. Астана	Ру=1,6 МПа, dy=65 мм			
	ΓΟCT 33259-2015	6 Фланцы 65-10-11-1-В-ст.20	6	3,19	
	ΓΟCT 17375-2001	7 Отвод ст. 90-76х4,0 ст.20	2	1, 10	
	ΓΟCT 17376-2001	8 Тройник ст.76х3,5 ст.20	2	1,50	
	ΓΟCT 17378-2001	9 Переход К-76х3,5-38х2,5 ст.20	2	0,30	
	14/02-2023-3-BK.H1	10 Установка манометра на	1	0,54	
		горизонтальной трубе			
	ОАО "Манотомь"	11 Манометр технический МПЗ-У	1	0,60	
		предел измерения 0-4,0 Кгс/см2			
	ФМФ-32	12 Фильтр магнитно-механический	1	2,40	
		муфтовый Ру=1,6 МПа, dy=32 мм			
	15 <i>6</i> 1n	13 Кран спускной Ру-1,6 МПа, dy-15 мм	1	0,38	

								12/02-2024	4-3-BK		
						Молочно-товарная ферма на 964 головы дойного с Шемонаихинского района,	оне села Су	гатовка,			
Изм.	К.цч.	/lucm	1ист №д о 🖟 Подпись Дата								
ГИГ	7	Агеев С.В.		ful	<i>05.2024</i>	Здание З.	Стадия	/lucm	Листов		
Раз	ραδοπαλ	т Савостьяненко		Alloy	<i>05.2024</i>		РΠ	5			
Про	верил	Королева Е.В.			05.2024	доально тюле тыв олок.	1 11	ر			
Н. А			Azee8 C.B. Fact 05.2024		05.2024						
				Водомерный узел В1-1	T00 "I	T00 "KazSipProject"					

Формат



Изм.

ГИП

К.уч.

Разработал

Проверил

Н. контр

Лист

Агеев С.В.

Савостьяненко

Королева Е.В.

Агеев С.В.

N док.

Подпись

Дата

Установка манометра

на горизонтальной трубе

Формат А4

/Ιυςποβ

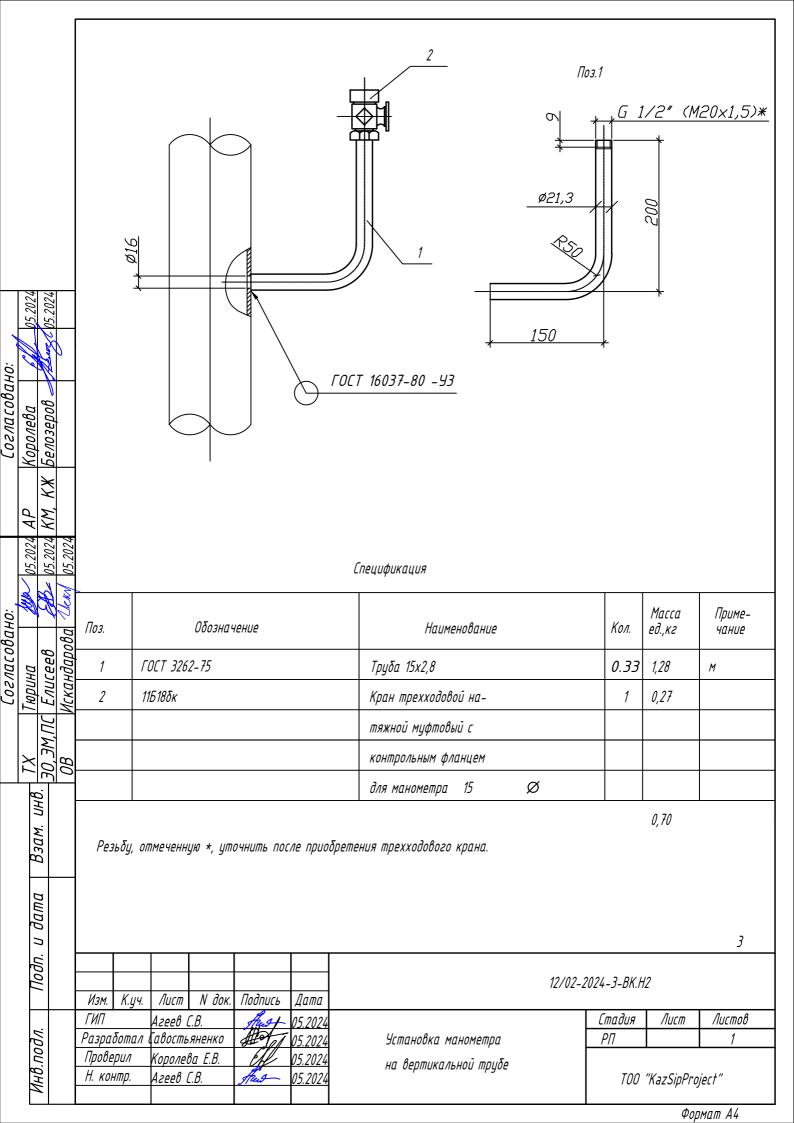
/lucm

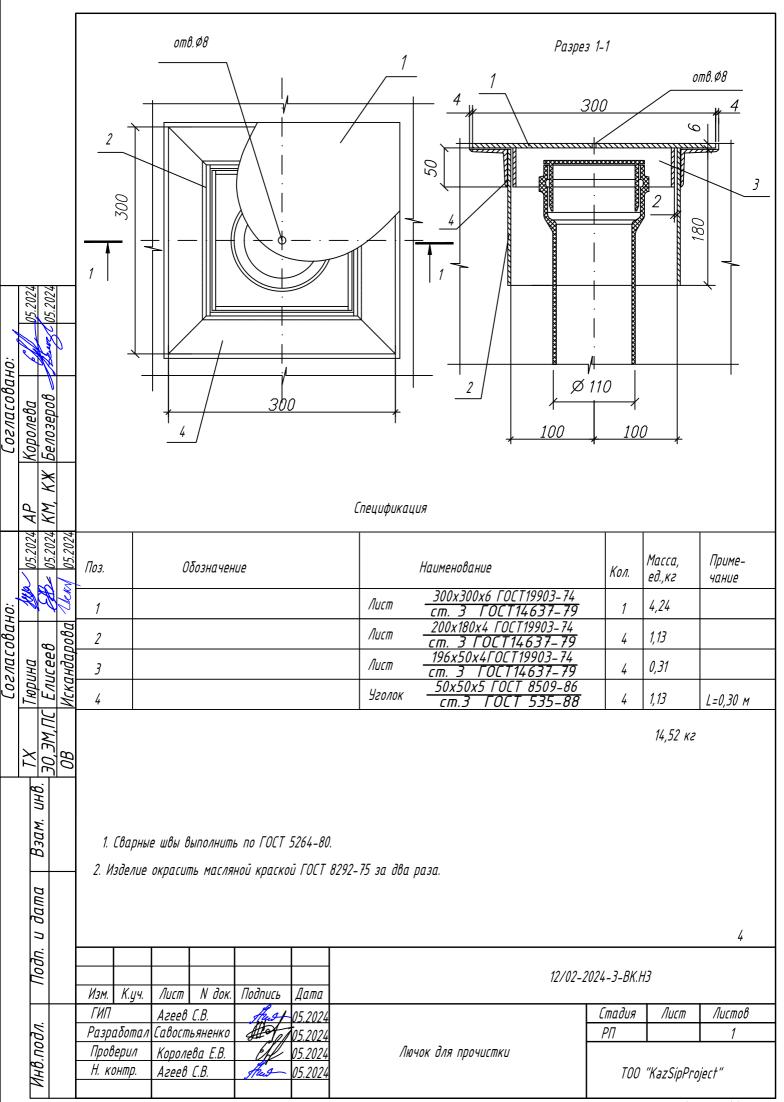
TOO "KazSipProject"

12/02-2024-3-BK.H1

Стадия

РΠ





Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа,	Код оборудо- вания, изделия,	Завод-изготовитель	Единица изме-	Коли-	Масса единицы,	Примечание
		опросного листа	материала		рения		КГ	
	<u>Система</u> В1, В1.1							
	1. Водомерный узел В1-1, в том числе на единицу:	Черт.14/02-2023-3-ВК л.5			ШТ	1	_	
	1.1 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	ГОСТ 8732-78	241-108-0130		М	2,6	7,10	
	76x4,0							
	1.2 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		М	0,70	3,12	
	Ц-32x3,2							
	1.3 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		M	0,10	1,32	
	Ц-15х2,8							
	1.4 Счетчик холодной воды крыльчатый	ZENNER MTK-32	244-301-0203		ШТ	1	3,00	
	$Q_n=6,0$ м ³ /ч, $Q_{MAX}=12,0$ м ³ /ч, $t \le 30$ °С, $P_y=1,6$ Мпа,							
	$d_{y}=32$ MM							
	1.5 Затвор дисковый поворотный P_y =1,6 Мпа, d_y =65 мм	BV10-2325-E	242-106-2501	компания «AVK.KZ»	ШТ	3	5,20	
				г.Астана				
	1.6 Фланцы стальные приварные встык D _y =65 мм,	65-10-11-1-B-cr.20	241-116-0608		ШТ	6	3,19	
	$P_{y} = 1$,0 МПа, тип 11, ряд 1 с уплотнительными	ГОСТ 33259-2015						
	поверхностями исполнения В из стали ст.20 по							
	1.7 Отвод стальной бесшовный 90° 76х3,5	FOCT17375-2001	241-112-0131		ШТ	2	1,10	
	1.8 Тройник стальной бесшовный 76х3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0110		ШТ	2	1,50	
	1.9 Переход стальной бесшовный концентрический	FOCT 17378-2001	241-114-0109		ШТ	2	0,30	
	K 76x3,5-38x2,5							
	1.10 Установка манометра на горизонтальной трубе	14/02-2023-3-BK.H1			ШТ	1	0,54	
	1.11 Манометр показывающий, класс точности 1	МП-ЗУ	245-701-0201		ШТ	1	0,70	
	предел измерения 0…0,6 МПа	TY 25.02.180355-84						
	1.12 Фильтр магнитно-механический муфтовый	ФММ-32	242-404-0104		ШТ	1	2,40	
	P_y =1,6 Мпа, d_y =32 мм							

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

1		
1	_	

						12/02-2024-3-l	12/02-2024-3-BK.CO олочно-товарная ферма на 1000 голов дойного стада в селе Сугатовка, емонаихинского района, ВКО.						
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	Молочно-товарная ферма на 1000 голов дойного и Шемонаихинского района, ВКО.							
Разра	ботал	Савост					Стадия	Лист	Листов				
Пров	ерил	рил Королева				Здание 3. Доильно-молочный блок.	РΠ	1	11				
Н.кон	ітр.	Агее	3				PII	1	11				
						Спецификация оборудования, изделий и материалов							

Позиция		обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	Коли-	единицы,	Примечание
	характеристика	опросного листа	материала		рения	чество	кг	
	1.13 Кран спускной для воды температурой до 200°C	15Б1π	242-303-0201		ШТ	1	0,38	
	$P_{y}=1$,6 Мпа, $d_{y}=15$ мм							
	2 m	TOOM 0722 70	241 100 0120			00.0	7 10	
	2 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	FOCT 8732-78	241-108-0130		M	98,0	7,10	
	76х4,0 мм							
	3 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	FOCT 8732-78	241-108-0120		M	57,0	7,10	
	57х4,0 мм							
	4 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0404		M	46,0	3,09	
	Ц-32x3,2	1001 3202 70				10,0	3,03	
	5 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		М	54,0	2,42	
	25x3,2							
	6 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	FOCT 3262-75	241-101-0402		M	92,0	1,66	
	20x2,8							
	7 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		M	54,0	1,28	
	15x2,8					,	,	
	8 Водяные трубы из полиэтилена HDPE 100	СТ РК ИСО 4427-2004	241-201-0807	TOO «KAZPIPE ELEMENT»	M	112,0	0,384	
	SDR 21-50x2,4 питьевые	01 11 1100 1127 2001	211 201 0007	г. Атырау	102	112,0	0,301	
BK-1	9 Нагревательный прибор с регулировкой температуры	SUEVIA артикул 101.311		«SUEVIA» Германия	КОМПЛ	4	-	
	воды по возвращении из цикла модель 312,							
	мощностью 6,0 КВт U=380 В, с циркуляционным							
	насосом $U=230$ В, $N=400$ Вт в комплекте с							

Наименование и техническая

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

1-2

Лист 2

						12/02-2024-3-BK.CO
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Единица

Коли-

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Коли-	Масса единицы, кг	Примечание
	воздуховыпускным клапаном, клапаном ограничения							
	давления, обратным клапаном и обратной заслонкой							
	10 Смеситель для умывальника двухрукояточный	ГОСТ 25809-96	244-104-0403		ШТ	7	_	
	центральный набортный излив с аэратором							
	типа См-УмДЦБА							
	11 Смеситель для мойки двухрукояточный	ГОСТ 25809-96	244-104-0406		ШТ	1	_	
	центральный набортный излив с аэратором							
	типа См-МДЦБА							
	12 Смеситель для ванны, двухрукояточный, с	ГОСТ 25809-96	244-104-0502		ШТ	4	_	
	подводками в раздельных отверстиях, настенный, с							
	душевой сеткой на гибком шланге, типа См-ВДРНШл							
	13 Смеситель для душа, двухрукояточный, настенный,	арт. 34065002	244-104-0505		ШТ	1	2,0	Для обмыва вымени
	с термостатом Grohe GRT 1000 Cosmo		245-405-2400					
	14 Штуцер для подключения рукава 20х3/4"		261-301-0322	Торговая сеть	ШТ	28	-	Для поз. 10, 12, 15, 25, BK-4
	15 Рукав В(II)-6,3-25-36-У L=1,0 м	FOCT 18698-79*	261-301-0326		ШТ	28		Для поз. 10, 12, 15, 25, BK-4
	16 Хомут для крепления рукава 1Т-25-40-8	ГОСТ 28191-89			ШТ	56	_	Для поз. 10, 12, 15, 25, BK-4
	17 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ-20	242-207-0602		ШТ	28		Для поз. 10, 12, 15, 25, BK-4
	до 200 $^{\circ}$ С, P_{y} =1,6 МПа, Д $_{y}$ =20 мм							
	18 Клапан обратный пружинный муфтовый PN =2,5 МПа,	Valtec VT 161	242-307-0106-0001	Valtec, Казахстан	ШТ	1	0,789	
	DN=50 MM							

Инв № подл Подпись и дата

12/02-2024-3-BK.CO						
	Дата	Подпись	№док	Лист	Кол.уч	ЗМ

Лист

3

Тозиция	характеристика	обозначение документа, опросного листа	вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	изме- рения	чество	единицы, кг	Примечание
		onpochoro micra	Патерлала		репил		NI NI	<u> </u>
	19 Головка соединительная муфтовая ГМ-50	TY 78.7.302-91	244-401-0100		ШТ	1	0,34	
	20 Кран шаровой стальной стяжной соединение под	BV3-2466T	242-203-0206	ТОО «ТеплоТехСнаб»	ШТ	3	8,2	
	приварку PN=16 бар, DN=50 мм, уплотнение PTFE			Астана Казахстан				
	21 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ-32	242-207-0604		ШТ	1	_	Торговая сеть
	до 200 $^{\circ}$ С, P_{y} =1,6 МПа, \mathcal{A}_{y} =32 мм							
	22 То же, $Д_{y}$ =25 мм	КШ-25	242-207-0603		ШТ	2	_	Торговая сеть
	23 To жe, $\mu_{y}=20$ мм	КШ-20	242-207-0602		ШТ	29	_	Торговая сеть
	24 То же, Д $_{y}$ =15 мм	КШ−15	242-207-0601		ШТ	15	-	Торговая сеть
	25 Кран поливочный внутренний, в том числе на ед.:				КОМПЛ	3	_	
	25.1 Клапан запорный муфтовый для воды температу-	15Б1π	242-303-0201		ШТ	1	0,38	
	рой до 200°C, Ру=1,6 Мпа, Dy=15 мм							
	25.2 Штуцер для подключения рукава 15х1/2"		261-301-0322	Торговая сеть	ШТ	1	_	
	25.3 Рукав В(II)-6,3-20-31-У	FOCT 18698-79*	261-107-0752		M	30,0	0,60	
	25.4 Хомут для крепления рукава 1Т-25-40-8	FOCT 28191-89			ШТ	2	-	
	26 Гибкая подводка гайка-штуцер, диаметром 15 мм		261-301-0370		ШТ	13	_	Для смесителе
	L=600 MM							Торговая сетн
	27 Гибкая подводка гайка-гайка, диаметром 15 мм		261-301-0370		ШТ	3	_	Для унитазов
	L=600 MM							Торговая сеть
	28 Клапан обратный пружинный муфтовый PN =2,5 Мпа,	Valtec VT 161	242-307-0101-0001	Valtec, Казахстан	ШТ	1	_	

Наименование и техническая

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

1-4

Лист 4

						12/02-2024-3-BK.CO
Изм	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	

Единица

Коли-

Позиция	характеристика	обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	чество	единицы,	Примечание
		опросного листа	материала		рения		КГ	
	DN=15 MM							
	29 Клапан обратный пружинный муфтовый PN =2,5 Мпа,	Valtec VT 161	242-307-0104-0001	Valtec, Казахстан	ШТ	4	0,331	
	DN=32 MM							
	30 Переход ПЭ-ВП/латунь с наружной	612713	241-211-0419	FRIALEN	ШТ	8	0,31	
	резьбой 50x1 1/4 "							
	31 Переход ПЭ-ВП/латунь с наружной резьбой 40х1/2"		241-211-0414	FRIALEN	ШТ	8	0,24	
	32 Штуцер для подключения рукава 15х1/2"		261-301-0322	Торговая сеть	ШТ	1	_	Для поз. ВК-5
	33 Рукав В(II)-6,3-20-31-У L=0,5 м	ГОСТ 18698-79*	261-301-0326		ШТ	1	0,60	Для поз. ВК-
	34 Хомут для крепления рукава 1Т-25-40-8	ГОСТ 28191-89			ШТ	2	-	Для поз. ВК-
	35 Крепление трубопроводов		261-301-0219		KI	93,0	-	
	<u>Система ТЗ</u>							
	1 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0403		M	32,0	2,46	
	Ц-25х3,2							
	2 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	FOCT 3262-75	241-101-0402		M	34,0	1,72	
	Ц-20x2,8							

Наименование и техническая

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

Единица

Коли-

Macca

1-5

Изм Кол.уч Лист №док Подпись Дата

12/02-2024-3-BK.CO

Лист 5

ОЗИЦИИ	характеристика	опросного листа	материала	Завод изготовитель	рения	чество	кг	Принечание
	3 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	ГОСТ 3262-75	241-101-0401		M	24,5	1,32	
	Ц-15х2,8							
	4 Гибкая подводка гайка-штуцер, диаметром 15 мм		261-301-0370		ШТ	13	_	Для смесителей
	L=600 MM							Торговая сеть
	5 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ−25	242-207-0603		ШТ	2	_	Торговая сеть
	до 200°С, P_y =1,6 МПа, $Д_y$ =25 мм							
	6 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ−20	242-207-0602		ШТ	9	_	Торговая сеть
	до 200 $^{\circ}$ С, Р _у =1,6 МПа, Д _у =20 мм							
	7 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ−15	242-207-0601		ШТ	2	_	Торговая сеть
	до 200°С, P_y =1,6 МПа, $Д_y$ =15 мм							
	8 Штуцер для подключения рукава 20х3/4"		261-301-0322	Торговая сеть	ШТ	28	_	Для поз. 10, 15, 25, BK-4
	9 Рукав В(II)-6,3-25-36-У L=2,0 м	FOCT 18698-79*	261-301-0326		ШТ	28	1,46	Для поз. 10, 15, 25, ВК
	10 Хомут для крепления рукава 1Т-25-40-8	ГОСТ 28191-89			ШТ	56	_	Для поз. 10, 15, 25, ВК
	11 Штуцер для подключения рукава 15х1/2"		261-301-0322	Торговая сеть	ШТ	1	_	Для поз. ВК
	12 Рукав В(II)-6,3-20-31-У L=0,5 м	ГОСТ 18698-79*	261-301-0329		ШТ	1	0,60	Для поз. ВЕ
	13 Хомут для крепления рукава 1Т-25-40-8	FOCT 28191-89			ШТ	2	_	Для поз. Bl
	14 Тепловая изоляция из вспененного каучука с	K-FLEX IN CLAD 25x28	применительно		M	32,0	_	

Изм

Тип, марка,

обозначение документа,

Наименование и техническая

Позиция

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

вания, изделия,

1-6

						Лист	
					12/02-2024-3-BK.CO	6	
Копуч	Пист	Nogok	Подпись	Пата		υ	

Единица

изме-

Завод-изготовитель

Коли-

Macca

единицы,

Примечание

		Тип, марка,	Код оборудо-		Единица		Macca	
Позиция	Наименование и техническая	обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	Коли-	единицы,	Примечание
1100/14/121	характеристика	опросного листа	материала	Барод изготориталь	рения	чество	кг	
		onpochoro miera	-		Permit			
	полимерным покрытием Трубка K-FLEX IN CLAD		234-302-0101					
	толщиной 25 мм, внутренним диаметром 28 мм							
	15 Тепловая изоляция из вспененного каучука с	K-FLEX IN CLAD 25x22	применительно		M	30,0	_	
	полимерным покрытием Трубка K-FLEX IN CLAD		234-302-0101					
	толщиной 25 мм, внутренним диаметром 22 мм							
	16 Тепловая изоляция из вспененного каучука с	K-FLEX IN CLAD 25x18	применительно		M	16,0	_	
	полимерным покрытием Трубка K-FLEX IN CLAD		234-302-0101					
	толщиной 25 мм, внутренним диаметром 18 мм							
	17 Крепление трубопроводов		261-301-0219		KI	18,0	_	
	<u>Система Т3.1</u>							
	1 Трубы стальные водогазопроводные оцинкованные	FOCT 3262-75	241-101-0401		M	24,0	1,32	
	Ц-15x2,8							
	2 Кран шаровой латунный муфтовый для воды темп.	КШ-15	242-207-0601		ШТ	10	_	Торговая сеть
	до 200°С, P_y =1,6 МПа, $Д_y$ =15 мм							
	3 Крепление трубопроводов		261-301-0219		KI	7,0	_	

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

1-7

							Лист	
						12/02-2024-3-BK.CO	7	
1	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		/	

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудо- вания, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица изме- рения	Коли-	Масса единицы, кг	Примечание
	<u>Система В2</u>							
	1 Трубы стальные бесшовные горячедеформированные	FOCT 8732-78	241-108-0136		M	248,0	8,39	
	89х4,0 мм, в том числе в земле изоляция типа				M	6,0	8,39	
	«весьма усиленная»							
	2 Тройник равнопроходной 89х3,5	ГОСТ 17376-2001	241-113-0113		ШТ	4	1,5	
	3 Отвод стальной 90-2-89x4,0	ГОСТ 17375-2001	241-112-0140		ШТ	35	1,5	
	4 Установка манометра на вертикальной трубе	14/02-2023-3-BK.H2			ШТ	2	0,70	
	5 Манометр показывающий, предел измерения	МП-3У	245-701-0201	ОАО «Манотомь»	ШТ	2	0,70	
	00,6 МПа, класс точности 1,5, диаметр корпуса 100 мм			г.Томск				
BK-2	6 Задвижка параллельная фланцевая для воды	30ч906бр	519-101-0102		ШТ	2	_	
	температурой до 130°C, Ру=1,0 Мпа, Dy=80 мм с							
	электроприводом типа H-A2-04, N=0,18 кВт, U=380 В							
	в нормальном исполнении							
	7 Фланцы стальные плоские приварные Dy=80 мм,	80-10-11-1-B-cr.20	241-116-0209		ШТ	6	4,90	
	$P_{y}{=}1,0$ МПа, тип 11, ряд 1 с уплотнительными	ГОСТ 33259-2015						
	поверхностями исполнения В из стали ст.20 по							

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

1-8

12/02-2024-3-BK.CO						
ama	Дата	Подпись	№док	Лист	Кол.уч	ЗМ

Іозиция		обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	чество	единицы,	, Примечани
	характеристика	опросного листа	материала		рения	чество	КГ	
	8 Компенсатор (гибкая вставка) фланцевый для воды	FAF 5000	242-403-0105-0001		ШТ	2	6,80	
	температурой до 130°C, P_y =1,6 МПа, D_y =80 мм							
	9 Кран шаровой стальной стяжной соединение под	BV3-2466T	242-203-0102	ТОО ЭнКо, Астана	ШТ	8	11,2	
	приварку $PN=16$ бар, $DN=80$ мм, уплотнение $PTFE$	21001	212 200 0102	Казахстан	<i>m</i> 1		11/2	
	10 Головка соединительная муфтовая ГМ-80	TY 78.7.302-91	244-401-0100		ШТ	1	0,43	
	11 Крепление трубопроводов		261-301-0219		ΚΓ	120,0	_	
	<u>Система К1</u>							
	1 Унитаз тарельчатый с косым выпуском типа УнТП2ф	FOCT 30493-96	244-101-0301-0001		КОМПЛ	3	_	
	и низкорасполагаемым смывным бачком БНвпф.		244-101-0600					
	2 Гофра 100/450			ЈАККО Казахстан	ШТ	3	_	
	3 Умывальник керамический "тюльпан" в комплекте с	FOCT 30493-96	244-101-0100		КОМПЛ	7	_	
	пластмассовым бутылочным сифоном СПБУ и		244-104-0601					
	пьедесталом		244-104-0101					
	4 Душевой поддон стальной эмалированный мелкий	ГОСТ 23695-94	244-102-0701		КОМПЛ	4	_	
	ПДСм 800 800x800x130h в комплекте с		244-104-0605					
	водосливной арматурой и сифоном							
	5 Пластмассовый бутылочный сифон СПБУ		244-104-0601		ШТ	2	_	Для поз. 40

Изм

Тип, марка,

Наименование и техническая

Взам инв №

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

1-9

						Лист	l
					12/02-2024-3-BK.CO	0	l
Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		9	l

Единица

Коли-

Позиция	характеристика	обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	чество	единицы,	Примечание
	ларактеристика	опросного листа	материала		рения	чество	кг	
		TOCT 1011 07	244-104-0301			1	4 00	
	6 Трап чугунный эмалированный Д $_y$ =100 мм типа ТК-50	ΓΟCT 1811-97	244-104-0301		ШТ		4,90	
	7 Трап чугунный эмалированный Д _у =100 мм типа	ГОСТ 1811-97	244-104-0303		ШТ	4	6,30	
	TK-100							
	8 Лючок для прочистки	14/02-2023-3-ВК.НЗ			ШТ	6	14,52	
	9 Трубы канализационные ПВХ 100/2000 (3,2 мм)		241-203-0407	JAKKO Казахстан	M	56,0	-	
	10 Трубы канализационные ПВХ 50/2000 (3,2 мм)		241-203-0402	ЈАККО Казахстан	M	24,0	-	
	11 Крестовина прямая канализационная ПВХ 100/50		241-212-0504	ЈАККО Казахстан	ШТ	-	_	
	12 Тройник прямой канализационный ПВХ 100/100		241-209-2406	ЈАККО Казахстан	ШТ	15	-	
	13 Тройник косой канализационный 45° ПВХ 100/100		241-209-2506	ЈАККО Казахстан	ШТ	2	-	
	14 Тройник прямой канализационный ПВХ 100/50		241-209-2404	JAKKO Казахстан	ШТ	7	-	
	15 Тройник прямой канализационный ПВХ 50/50		241-209-2401	JAKKO Казахстан	ШТ	9	-	
	16 Отвод канализационный 90° ПВХ 100		241-208-3603	ЈАККО Казахстан	ШТ	18	-	
	17 Отвод канализационный 90° ПВХ 50		241-208-3601	ЈАККО Казахстан	ШТ	11	_	
	18 Ревизия ПВХ Ø100		241-220-0204	JAKKO Казахстан	ШТ	2	_	
	19 Ревизия ПВХ Ø50		241-220-0201	ЈАККО Казахстан	ШТ	1	_	

Наименование и техническая

Инв № подл Подпись и дата

Код оборудо-

1-10

							Лист
						12/02-2024-3-BK.CO	10
М	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата		10

Единица

Коли-

	Наименование и техническая	Тип, марка,			Единица	Коли-	Macca		
Позиция	характеристика	обозначение документа,	вания, изделия,	Завод-изготовитель	изме-	чество	единицы,	Примечание	
	характеристика	опросного листа	материала		рения	чество	кг		
	20 Заглушка канализационная ПВХ 100		241-213-0704	ЈАККО Казахстан	ШТ	8	_		
	21 Заглушка канализационная ПВХ 50		241-213-0701	JAKKO Kasaxctah	ШТ	5	_		
	22 Муфта канализационная ПВХ 100		241-211-3003	ЈАККО Казахстан	ШТ	18	_		
	23 Клипсы ПВХ 100		241-226-0102	ЈАККО Казахстан	ШТ	28	_		
	24 Клипсы ПВХ 50		241-226-0101	ЈАККО Казахстан	ШТ	12	-		
	<u>Система КЗ.Н</u>								
K-3	1 Электронасос центробежный погружной $Q=6~{\rm M}^3/{\rm Y}$,	ГНОМ 6-10Д	511-304-0300		КОМПЛ	3	15,0	1 на складе	
	H=10 м, $N=0$,6 кВт, 220 В в комплекте с поплавковым								
	выключателем								
	2 Трубопровод из полиэтиленовых труб для воды	FOCT 18599-2001	241-201-0605	TOO «Plast Invest	M	8,0	0,218		
	(технич.) Ø32x2,3 HDPE 100 SDR17,0			Trade» г.Алматы					
	3 Компрессионные фитинги для ПЭ труб		241-208-0504	То же	ШТ	8	_		
	Отвод 90° Dy=32 мм								
	4 Пробивка штрабы 60х60мм L=2м				ШТ	2	_		

ИНВ № подл Подпись и дата Взам I

1-11

12/02-2024-3-ВК.СО Лист